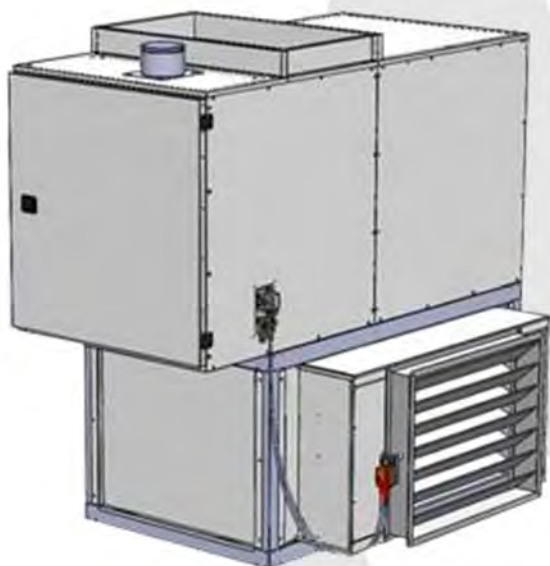


Газовые

воздухонагреватели

промышленные рекуперативные

SA1 0150/0270 T



Руководство по эксплуатации

EAC

SA1 0150 T PЭ

WWW.SMARTFLAM.BY


SmartFlam

Импортёр
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

Содержание

1	Правила транспортировки и хранения, срок действия консервации	6
2	Общая информация.....	6
2.1	Общие рекомендации.....	7
2.2	Описание оборудования	7
2.3	Инструкции по эксплуатации	7
2.4	Эксплуатация	8
2.5	Безопасность.....	8
2.7	Габаритные и присоединительные размеры	9
3	Установка.....	12
3.1	Сборка узла нагревателя поверх узла вентилятора.	12
3.2	Подключение к источникам питания	15
3.3	Рекомендации по установке	15
3.4	Центробежный вентилятор	16
4	Регулировка и подключение к источникам питания	17
4.1	Подключение к источникам питания и сети.....	17
4.2	Регулировка.....	17
4.3	Меню для пользователя.....	17
4.4	Меню для сервисного и послепродажного обслуживания, параметры	18
4.5	Электрическая схема	20
5	Подключение дымохода.....	21
6	Подключение газа	22
6.1	Газовая горелка в сборе	22
6.2	Настройка газового блока	23
6.3	Подключение к газовой сети.....	24
7	Ввод в эксплуатацию	25
7.1	Принцип работы воздухонагревателя	25
7.2	Спецификация запасных частей	26
8	Техническое обслуживание и уход.....	27
9	Устранение неисправностей.....	27
10	Рекомендации пользователям	28
11	Утилизация	29
12	Свидетельство о приемке	29
13	Свидетельство о подключении.....	29

Ответственность

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) газового воздухонагревателя предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с его устройством и работой, основными техническими данными и характеристиками, а также служит паспортом, руководством по монтажу, обслуживанию, эксплуатации, транспортированию и хранению.

Данное оборудование должно использоваться только в целях, для которых оно разработано и изготовлено. Поэтому любая ответственность Поставщика исключается в случае ущерба, причинённого людям, животным или имуществу, вследствие ошибок, произошедших при установке, настройке, техническом обслуживании, и/или в результате ненадлежащего использования.

Оборудование должно быть оснащено исключительно оригинальными заводскими комплектующими. Поставщик не несёт ответственности за какой-либо ущерб, возникший вследствие использования неоригинальных комплектующих и/или запасных частей, не соответствующих оборудованию.

Оборудование должно устанавливаться квалифицированным профессиональным персоналом в соответствии с действующими регламентами и законами, нормами, правилами, постановлениями Правительства, ГОСТами и другими документами, определяющими эти виды работ на территории Российской Федерации, а также в соответствии с инструкциями, изложенными в настоящем руководстве. Ссылки на стандарты, правила, регламенты, и другие документы, указанные в настоящем руководстве, даны для сведения, и действительны только на дату издания настоящего руководства.

Гарантии Поставщика

Гарантийный срок на поставляемое Оборудование – 24 месяца с момента поставки. При этом, Поставщик вправе отказать Покупателю в предоставлении гарантии в случае пуска-наладки Оборудования не авторизованной Поставщиком сервисной организацией.

Ввод Оборудования в эксплуатацию должен быть подтвержден соответствующими актами, подписанными Покупателем и сервисной организацией, авторизованной Поставщиком (далее – сервисная организация).

При обнаружении в течение гарантийного срока скрытых недостатков Оборудования, не выявленных во время приемки его Покупателем, в том числе, недостатков, которые не могли быть обнаружены до сборки и монтажа Оборудования, Покупатель извещает Поставщика об этом в течение 3 рабочих дней после обнаружения недостатков, путем соответствующего уведомления посредством электронной почты с подтверждением прочтения, по адресу, указанному в п.12 Руководства по эксплуатации (далее РЭ), с указанием выявленных недостатков, а также обстоятельств выхода из строя.

При получении извещения об обнаружении дефекта в поставленном оборудовании Поставщик по согласованию с Покупателем направляет письмо-уведомление в сервисную организацию, о необходимости принять все меры для дефектации Оборудования и составления плана-графика ремонта.

В случае, признания Поставщиком дефектов Оборудования гарантийным случаем, все расходы по дефектации, ремонту Оборудования и стоимости запчастей несет Поставщик. В случае, признания Поставщиком дефектов Оборудования не гарантийным случаем, все расходы по дефектации, ремонту Оборудования и стоимости запчастей несет Покупатель. Гарантийный ремонт осуществляется силами сервисной организации.

Покупатель по согласованию с Поставщиком (при помощи телефонных переговоров и/или связи по электронной почте, указанной в п. 12 РЭ в праве проводить диагностику и ремонт своими силами или на территории Поставщика по адресу, указанному в п.12 РЭ. В случае признания Поставщиком дефектов Оборудования гарантийным случаем, все расходы по дефектации, ремонту Оборудования, стоимости запчастей и транспортировке до склада Поставщика несет Поставщик. В случае, признания Поставщиком дефектов Оборудования не гарантийным случаем, все расходы по дефектации, ремонту Оборудования, стоимости запчастей и транспортировке до склада Поставщика несет Покупатель.

Поставщик не несет ответственности за неполадки и неисправности Оборудования, если они произошли:

- А) В результате несоблюдения условий хранения на складах Покупателя;
- Б) В результате внесения Покупателем или третьей стороной модификаций или изменений в Оборудование без письменного согласия Поставщика;
- В) В результате нарушений правил или условий монтажа, эксплуатации и обслуживания;
- Г) В результате нарушения технических условий наладки и эксплуатации, или же нарушения сроков технического обслуживания Оборудования;
- Д) В результате нарушения режимов работы Оборудования или использования его не по назначению;
- Е) Ввиду любого явления, причинившего Оборудованию ущерб или повреждение, в том случае, когда риск такого ущерба должен нести Покупатель;
- Ж) В случае, использования Оборудования в помещениях, в которых содержание пыли и других примесей в воздухе превышает 10 мг/м³, а также в помещениях, в которых присутствует в воздухе капельная влага, вещества, агрессивные по отношению к углеродистым сталям, алюминию и меди, липкие либо волокнистые вещества.

Если для устранения таких дефектов Покупатель воспользуется услугами Поставщика или сервисной организации, то все расходы, связанные с этим, оплачиваются Покупателем.

Гарантия не предусматривает ответственность Поставщика за потерянное время, причиненное неудобство, потерю мобильности или какой-либо иной ущерб, причиненный Вам (или другим лицам) в результате дефекта, на который распространяется гарантийное обязательство, либо ущерба, являющегося следствием этого дефекта.

Покупатель теряет право на гарантийное обслуживание в случае:

- самостоятельного выполнения ремонтных работ Оборудования, не согласованных с Поставщиком и повлекшим вывод его из строя;
- выполнения работ по разборке и сборке Оборудования (блоков, узлов) не связанных с внешним подключением;
- нарушения требований РЭ.



Импортёр
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОДОЛЖИТЬ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ НАСТОЯЩИЙ РАЗДЕЛ



Настоящее техническое руководство должно бережно храниться на протяжении всего срока службы оборудования.



Технические характеристики, иллюстрации и описание, содержащиеся в настоящем руководстве, являются точными для конкретного оборудования, к которому это руководство прилагается. Мы сохраняем за собой право на изменение наших изделий и их соответствующих технических данных, содержащихся в данном издании, в любое время и без предварительного уведомления.

Правила безопасности

Запрещается закрывать заглушками и/или уменьшать вентиляционные отверстия в помещении установки или на устройстве.

Никогда не заграждайте дымоотвод или воздухозаборник.

Никогда не изменяйте настроек, сделанных квалифицированным персоналом.

Никогда не распыляйте воду на нагревательный агрегат и не дотрагивайтесь до него влажными частями тела, а также не наступайте на него босыми ногами.

Никогда не кладите и не подвешивайте никаких предметов на устройство.



Запрещается выполнение любых работ на устройстве, если оно не отключено от сети электропитания и, если не отключена подача газа.

Не изменяйте тип используемого газа, настроек устройства, не вносите изменений в системы безопасности и регулировки, поскольку это может привести к возникновению опасных ситуаций.

Техническое обслуживание, настройка оборудования и т.п. могут быть выполнены только квалифицированным техническим персоналом (сервисная организация), имеющим все необходимые разрешительные документы.

В случае длительного простоя отключите электропитание устройства. При возобновлении эксплуатации рекомендуем вызвать квалифицированный персонал. Согласно общему правилу, все ремонты и все техническое обслуживание выполняются исключительно уполномоченным и квалифицированным персоналом.

Настоятельно рекомендуется заключение договора на техническое обслуживание.



Предупреждение

Электротехнические детали, приводной механизм, природный газ и продукты сгорания могут стать причинами травм. Для защиты от этих рисков при установке или техническом обслуживании необходимо отключить подачу электропитания и перекрыть подачу газа. Любое лицо, принимающее участие в работах по установке, монтажу или техническому обслуживанию данного оборудования, должно соблюдать стандарты охраны труда и техники безопасности.



Предупреждение

В случае недостаточного сопротивления сети воздухопроводов или их отсутствия, необходимо за счет шиберной заслонки (поставляется отдельно) увеличить аэродинамическое сопротивление (прикрыть заслонку), добиваясь номинального режима тока электродвигателя вентилятора, указанного на шильде электродвигателя.



Действия, предпринимаемые при запахе газа:

Закройте наружный газовый клапан и отключите электропитание, после чего вызовите техника для проведения технического обслуживания.

Не пытайтесь включить устройство.

Не включайте электропитание, не пользуйтесь телефоном внутри здания.

Вызовите своего поставщика газа с другого телефона. Выполняйте указания поставщика.

Если вы не можете с ними связаться, позвоните в отделение пожарной охраны.

1 Правила транспортировки и хранения, срок действия консервации

Воздухонагреватели поставляются в упаковке предприятия-изготовителя.

Общие требования к хранению, транспортированию и временной противокоррозионной защите воздухонагревателей указаны в ГОСТ 23216-78.

Транспортирование воздухонагревателей может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и среднемесячной относительной влажности 80% (при температуре 20 °С) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке с исключением в соответствии с действующими правилами:

- железнодорожным транспортом в соответствии с «Правилами перевозок грузов»;
- автомобильным транспортом в соответствии с «Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом»;
- речным транспортом в соответствии с «Правилами перевозок грузов»;
- морским транспортом в соответствии с «Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов».

Транспортирование воздухонагревателей должно соответствовать группе условий хранения 5 ГОСТ 15150-69 при условии защиты воздухонагревателей от влаги.

При транспортировке и хранении не допускается попадание на корпус и элементы воздухонагревателей атмосферных осадков.

При транспортировке необходимо предусмотреть надежное закрепление воздухонагревателей от горизонтальных и вертикальных перемещений. При транспортировке не допускаются механические повреждения корпуса, нагревательных элементов, вентиляторов и прочих деталей.

Неустановленные воздухонагреватели хранятся в упаковке предприятия-изготовителя.

Условия хранения воздухонагревателей должны соответствовать группе условий хранения 1(Л) ГОСТ 15150-69. При хранении свыше 12 месяцев необходимо каждые 6 месяцев проверять состояние изделия на соответствие сопротивления изоляции.

Хранить воздухонагреватели необходимо в закрытых помещениях с естественной циркуляцией воздуха в соответствующих стандартных условиях (неагрессивная и безпылевая среда, перепад температуры от минус 50 °С до плюс 50 °С, относительная влажность воздуха до 80 %, без ударов и вибраций).

Срок действия консервации 1 год.

2 Общая информация

Расшифровка маркировки

	SA	1	XXXX	T	_
Наименование серии оборудования SchwankAir					
Номер серии					
Модель (полезная мощность, кВт)					
Модификация воздухонагревателей с высокой ΔT					
О – наружное исполнение, I – внутреннее исполнение					

2.1 Общие рекомендации

Воздухонагреватели газовые промышленные SA1 Т предназначены для подогрева приточного воздуха в системах вентиляции, а также для подогрева рециркуляционного воздуха в системах воздушного отопления производственных помещений, для использования внутри или вне помещений в соответствии с техническими условиями.

Если агрегат располагается в помещении, то необходимо обеспечить его достаточную вентиляцию.

Надлежащее функционирование газового воздухонагревателя зависит от правильного выполнения монтажных (работ по установке) и пусконаладочных работ.

Монтаж и установка оборудования, прокладка газопроводов, воздухопроводов, дымоходов и кабелей электрических соединений должны выполняться в соответствии с действующими нормами, правилами, постановлениями Правительства, ГОСТами и другими документами, определяющими эти виды работ на территории Российской Федерации.

В случае несоблюдения вышеупомянутых правил изготовитель снимает с себя всю ответственность.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать газовые воздухонагреватели:

- в помещениях или местах, где существует риск взрыва;
- в помещениях или местах, где имеется хлорсодержащий пар;
- в помещениях или местах с высоким содержанием горючей или взрывоопасной пыли (содержание пыли и других примесей в воздухе не должно превышать 10 мг/м³);
- в помещениях или местах с чрезмерной влажностью (опасность поражения электрическим током);
- в помещениях, где присутствует в воздухе капельная влага, вещества агрессивные по отношению к углеродистым сталям, алюминию и меди (кислоты, щелочи), липкие либо волокнистые вещества (смолы, технические или естественные волокна и пр.)
- в жилых помещениях.

После проверки соответствия работ по установке рекомендациям, данным в настоящем уведомлении, монтажная организация обязана:

1) Сообщить пользователю:

о том, что он не вправе самостоятельно вносить какие-либо изменения в конструкцию оборудования.

о необходимости проведения работ по техническому обслуживанию.

Ежегодное выполнение работ по техобслуживанию оборудования является обязательным.

2) Передать пользователю настоящее руководство. Оно является неотъемлемой частью оборудования, подлежит хранению и передаче вместе с оборудованием даже в случае продажи последнего другому владельцу или пользователю.

2.2 Описание оборудования

Газовый воздухонагреватель SA1 является независимым генератором горячего воздуха, работающим на природном газе по ГОСТ 5542.

Он представляет собой рекуперативный газовый воздухонагреватель. Продукты сгорания удаляются при помощи встроенного вентилятора дымоудаления, через одностенный или утепленный «сэндвич»-дымоход (дымоход не входит в комплект поставки).

Внимание! Температура стенки одностенного дымохода может достигать 250 °С!

Воздух для процесса горения забирается из окружающей среды.

Установленный срок службы воздухонагревателей линейки SA1, при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, составляет 10 лет.

2.3 Инструкции по эксплуатации

Внимательно прочтите инструкции настоящего руководства по эксплуатации данного устройства.

Не реже одного раза в год выполняйте техническое обслуживание силами квалифицированного персонала. Периодичность работ по техническому обслуживанию зависит от окружающей среды, в которой установлено оборудование. В запылённых местах, или при использовании агрегата в экстремальных средах, проверку и техническое обслуживание необходимо осуществлять чаще.

Регулярно проверяйте отсутствие повреждений оборудования, дымоходов, воздухопроводов, газовых труб и соединений.

Регулярно проверяйте отсутствие закупорки вентиляционных отверстий в здании и вокруг оборудования.

Устанавливайте агрегат только на ровной поверхности.

Проверьте, чтобы нагретый воздух нормально циркулировал в помещении и, соответственно, не было препятствий со стороны всасывания (со стороны вентилятора) и перед стороной агрегата, из которой выходит воздух (сторона нагнетания).

Необходима своевременная замена фильтрующего элемента, расположенного на всасывающем окне воздухонагревателя.

2.4 Эксплуатация

Когда установленная температура нагрева выше температуры воздуха, выходящего из воздухонагревателя, горелка зажигается с помощью зажигающего электрода. После паузы, запускается центробежный вентилятор, он всасывает воздух, направляет его сквозь трубчатый теплообменник и нагнетает его в выходное окно. После достижения воздухом установленной температуры, горелка уменьшает свою мощность для поддержания заданного значения температуры, вентилятор продолжает работать.

2.5 Безопасность

Датчик ионизации определяет наличие или отсутствие пламени. В случае отсутствия пламени газовые клапаны немедленно закрываются.

Если при эксплуатации возникает какое-либо затруднение, свяжитесь с вашей монтажной организацией или Службой послепродажного обслуживания вашего дилера.

Тепловая защита теплообменника обеспечивается двумя термостатами. Первый, с автоматическим перезапуском, обеспечивает защиту от недостаточного потока воздуха (засорение фильтров, отказ вентилятора). Второй, который необходимо перезапускать вручную, установлен на более высокое пороговое значение по сравнению с первым. Он защищает устройство от перегрева в связи с проблемой функционирования или ненадлежащим использованием.

Убедитесь в том, что в нормальном режиме на устройство подаётся воздух для горения при атмосферном давлении (необходимо учитывать любую переделку здания после установки оборудования). Избыточный вакуум внутри помещения может отрицательно повлиять на работу оборудования и лишить его необходимого воздуха для горения.

Технические характеристики

Газовые воздухонагреватели модели SA1 T оборудованы центробежным вентилятором.

Воздухонагреватели сконструированы для выдувания воздуха в каналы (воздуховоды). В случае недостаточного сопротивления сети воздухопроводов или их отсутствия, необходимо за счет шиберной заслонки (поставляется отдельно) увеличить аэродинамическое сопротивление (прикрыть заслонку), добиваясь номинального режима тока двигателя вентилятора, указанного на шильде двигателя.

Воздухонагреватели оборудованы воздушным фильтром G4 в соответствии со стандартом EN779:2012 и воздушным клапаном на всасывающем окне.

Система выпуска продуктов сгорания (отработанные газы с температурой до 250 °C) представляет собой одностенный или утепленный «сэндвич»-дымоход (дымоход не входит в комплект поставки).

Внимание! Температура стенки одностенного дымохода может достигать 250 °C!

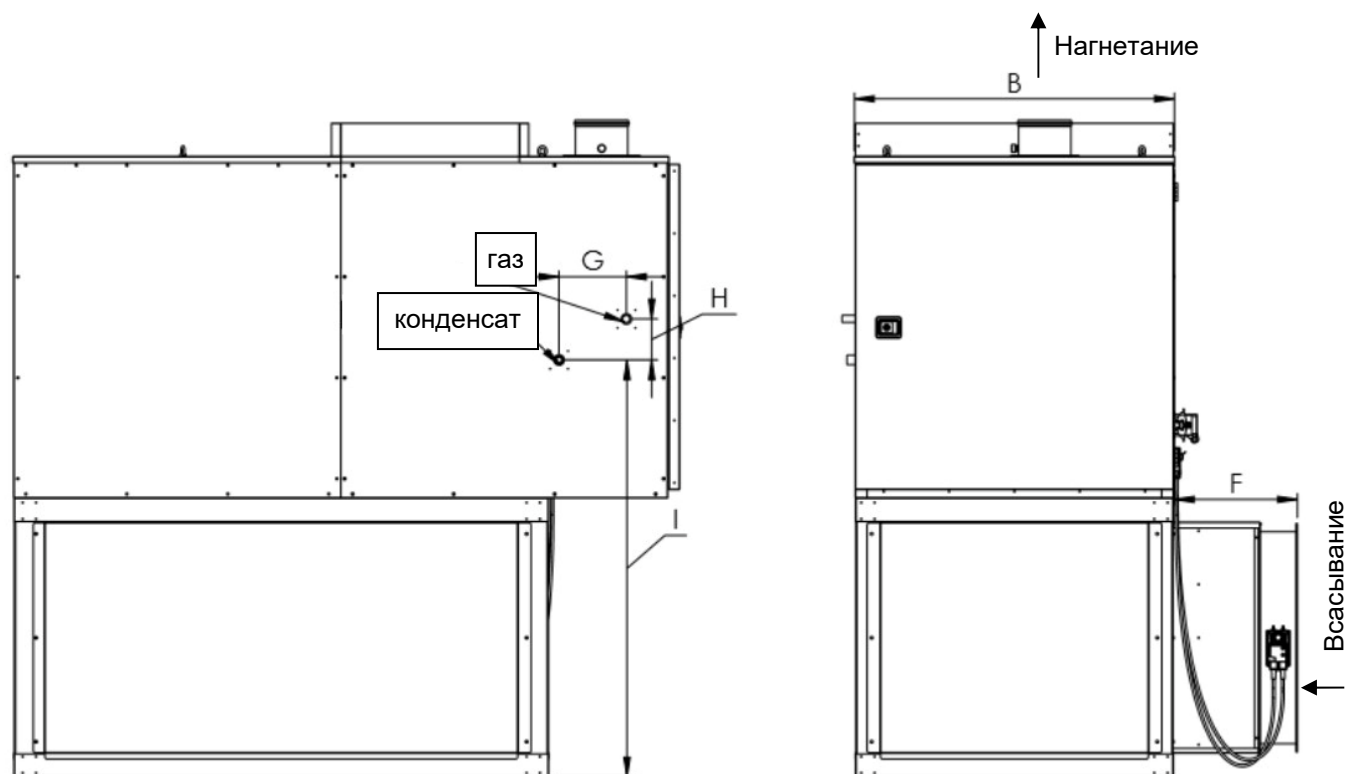
2.6 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики воздухонагревателей приведены в таблице 2.6.1

Таблица 2.6.1

Модель воздухонагревателя	SA1 0150 T	SA1 0270 T
Тепловая мощность, кВт	163	295
Полезная мощность, кВт	150	270
КПД, %	92	
Установленная мощность двигателя вентилятора, кВт	от 2,2 до 5,5	от 4 до 11
Расход воздуха, м³/ч	от 7000 до 11500	от 10000 до 18000
Нагрев воздуха, ΔТ, °С	до 60	
Свободный напор на выходе, Па	от 200 до 800	от 200 до 800
Расход природного газа по ГОСТ 5542, максимальный, при 15 °С, м³/ч	18	33
Давление газа на входе, мбар	20	
Диаметр дымохода, мм	Ø180	Ø200
Напряжение питания/частота тока	380 В / 50 Гц	
Потребляемая электрическая мощность, кВт	от 3 до 7	от 5 до 14
Рабочая температура, °С	от минус 40 до плюс 30	
Вес, кг	от 700 до 800	от 950 до 1100
Звуковое давление на расстоянии 5м, дБ(А)	71	75

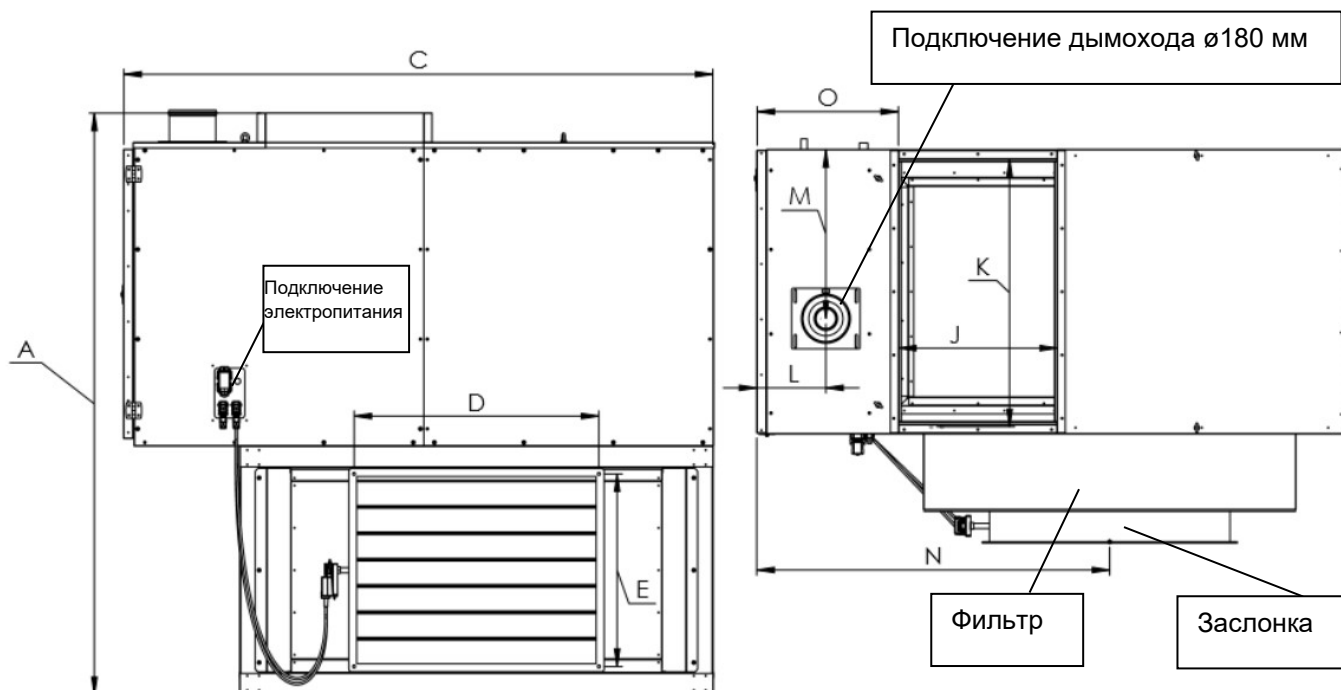
2.7 Габаритные и присоединительные размеры



* Узел фильтра и заслонки может быть размещён с правой или левой стороны (для размещения на левой стороне требуется дополнительный кабель).

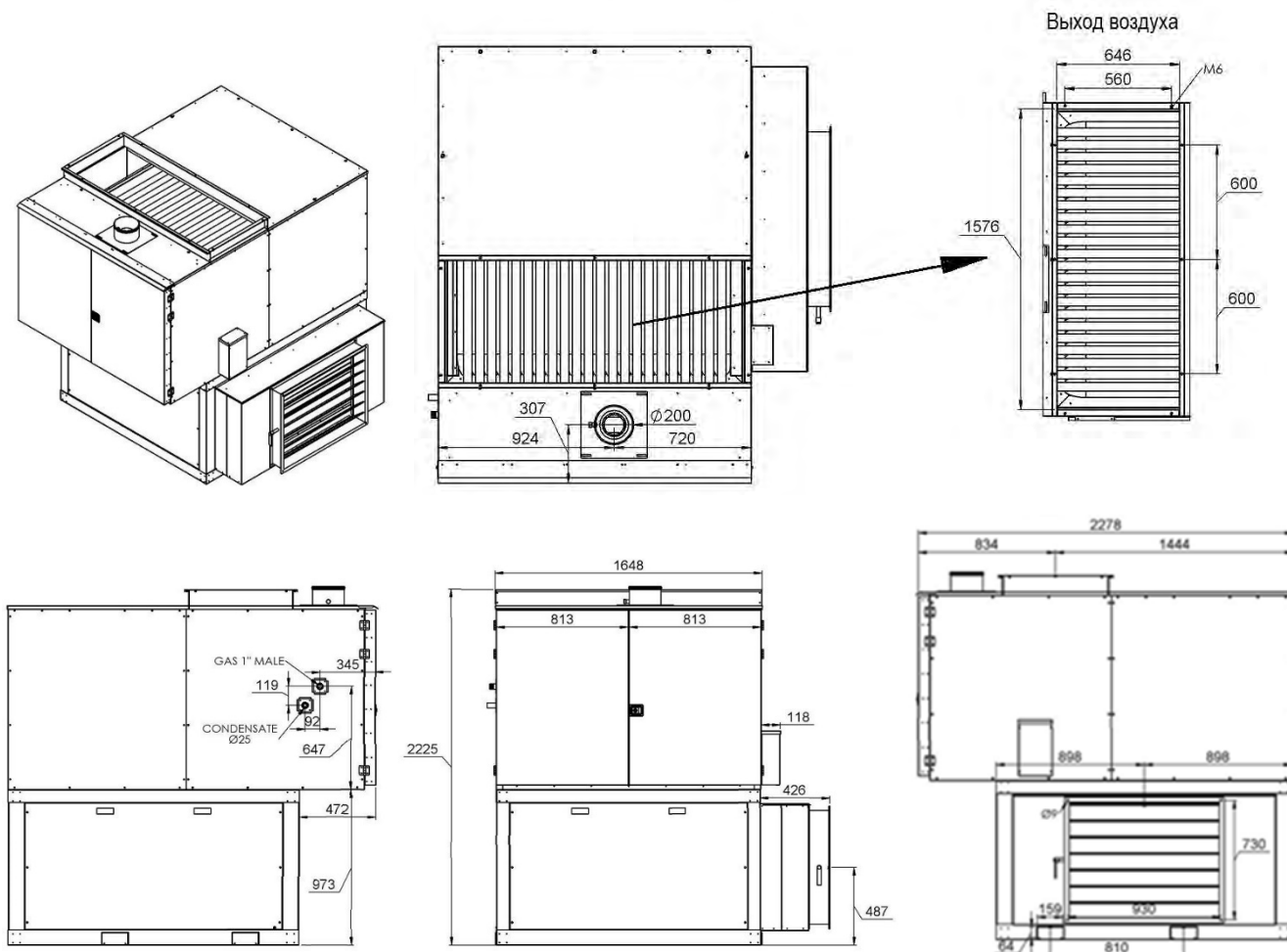


Импортер
 в Республику Беларусь
 8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



Тип	SA1 0150 T
A (мм)	2205
B (мм)	1080
C (мм)	2245
K (мм)	1000
J (мм)	600
D (мм)	930
E (мм)	730
F (мм)	415
G (мм)	230
H (мм)	140
I (мм)	1400
L (мм)	270
M (мм)	640
N (мм)	1340
O (мм)	540
Диаметр дымохода (мм)	180
Подключение газа	$\frac{3}{4}''$

Рисунок 2.7.1 Модель SA1 0150 T



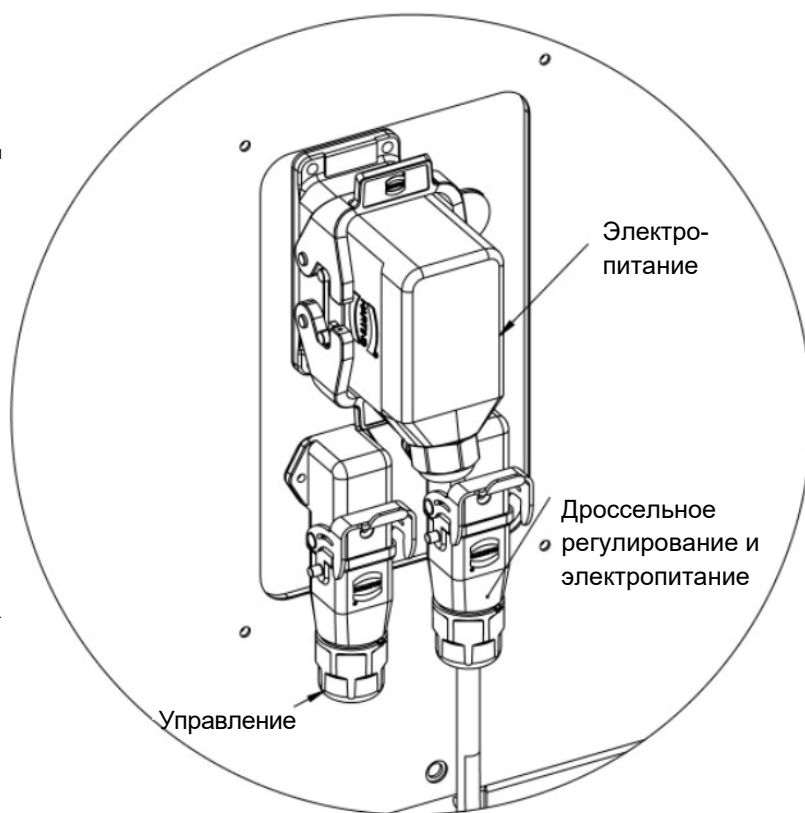
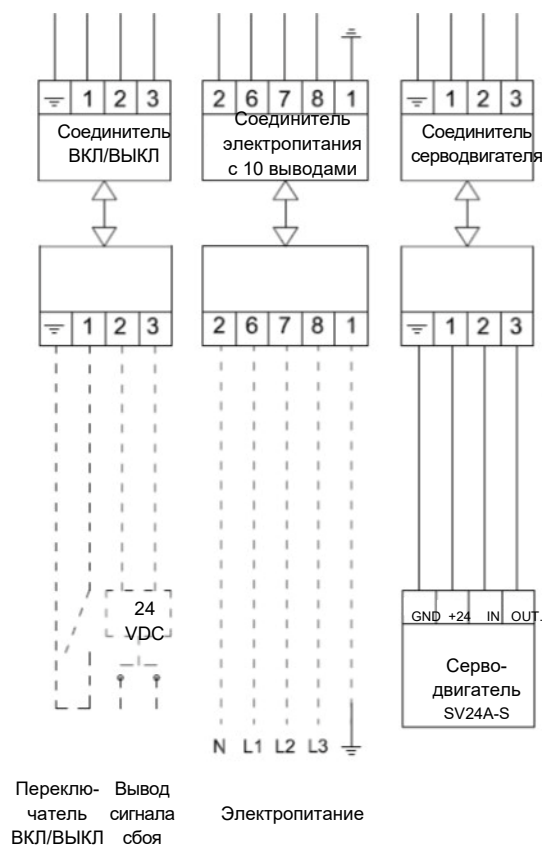
Тип	SA1 0270 T
Диаметр дымохода (мм)	200
Подключение газа	1 дюйм

Рисунок 2.7.2 Модель SA1 0270 T



Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

Наружная панель



GND – заземление

24 VDC – 24 В постоянного тока

IN – ВХОД

OUT – ВЫХОД

* Электрическая схема воздухонагревателя приведена в разделе 4.5

3 Установка

3.1 Сборка узла нагревателя поверх узла вентилятора.

Воздухонагреватель может поставляется в двух частях. В данном случае, потребуется их совместная сборка, а также сборки фильтра с заслонкой.

Используйте вилочный погрузчик, трос и болт с проушиной на верхней поверхности нагревателя для его подъёма и размещения поверх узла вентилятора. Снимите боковую крышку, чтобы получить доступ к крепёжным деталям.

До соединения верхнего и нижнего узла опустите силовой кабель двигателя и датчик температуры и протяните их через отверстия.

Используйте болт М8 для крепления верхнего узла поверх нижнего.

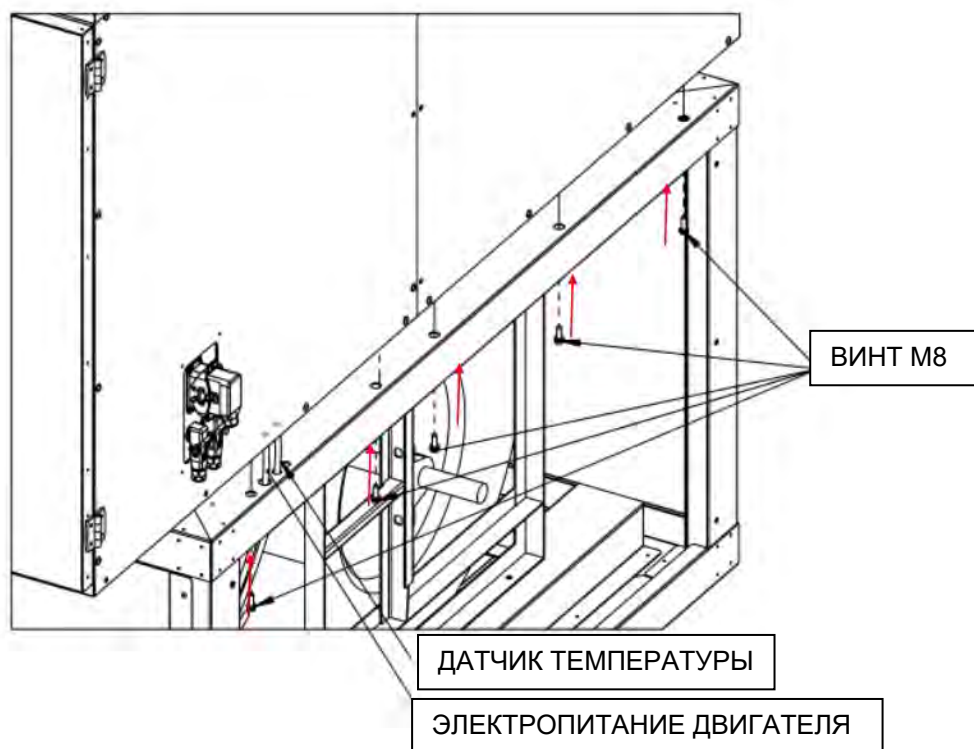
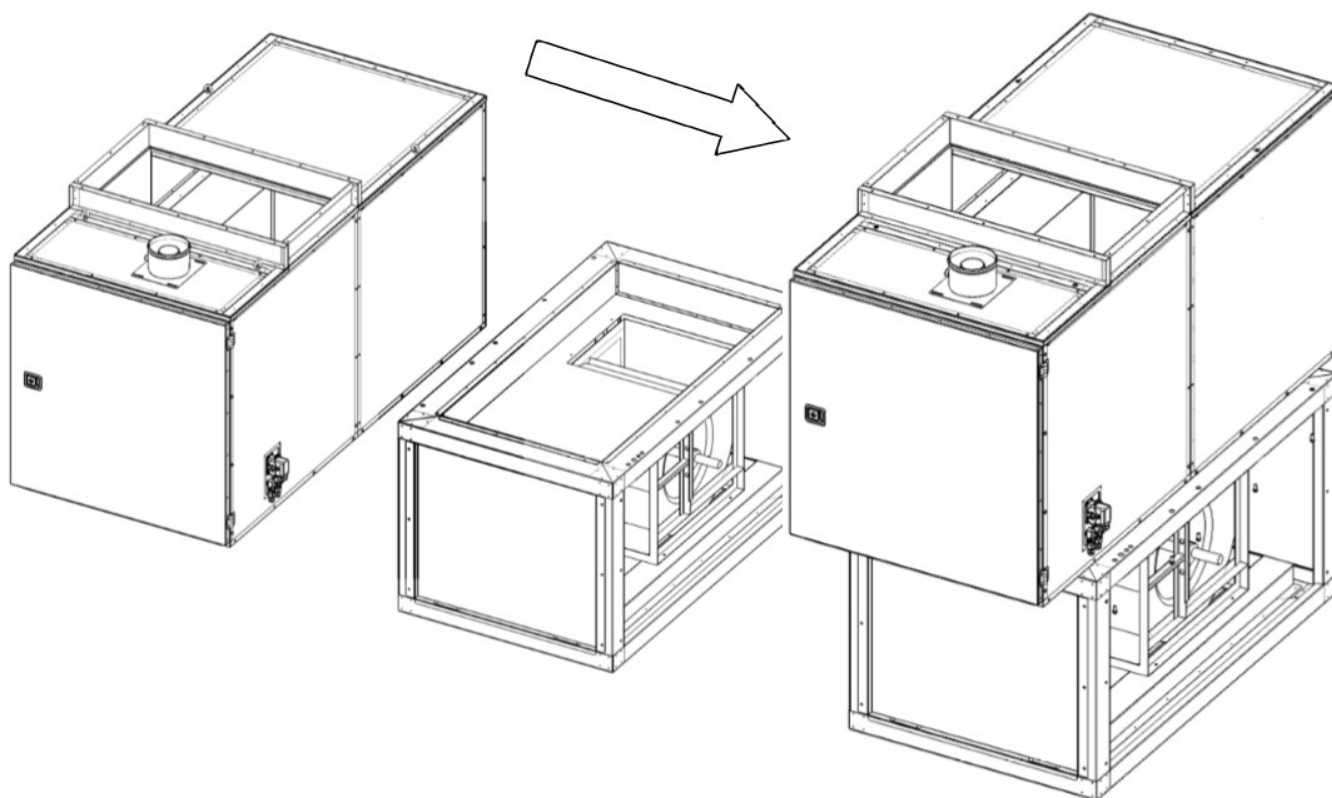
Подсоедините шнур питания вентилятора к двигателю, а также надёжно закрепите датчик температуры.

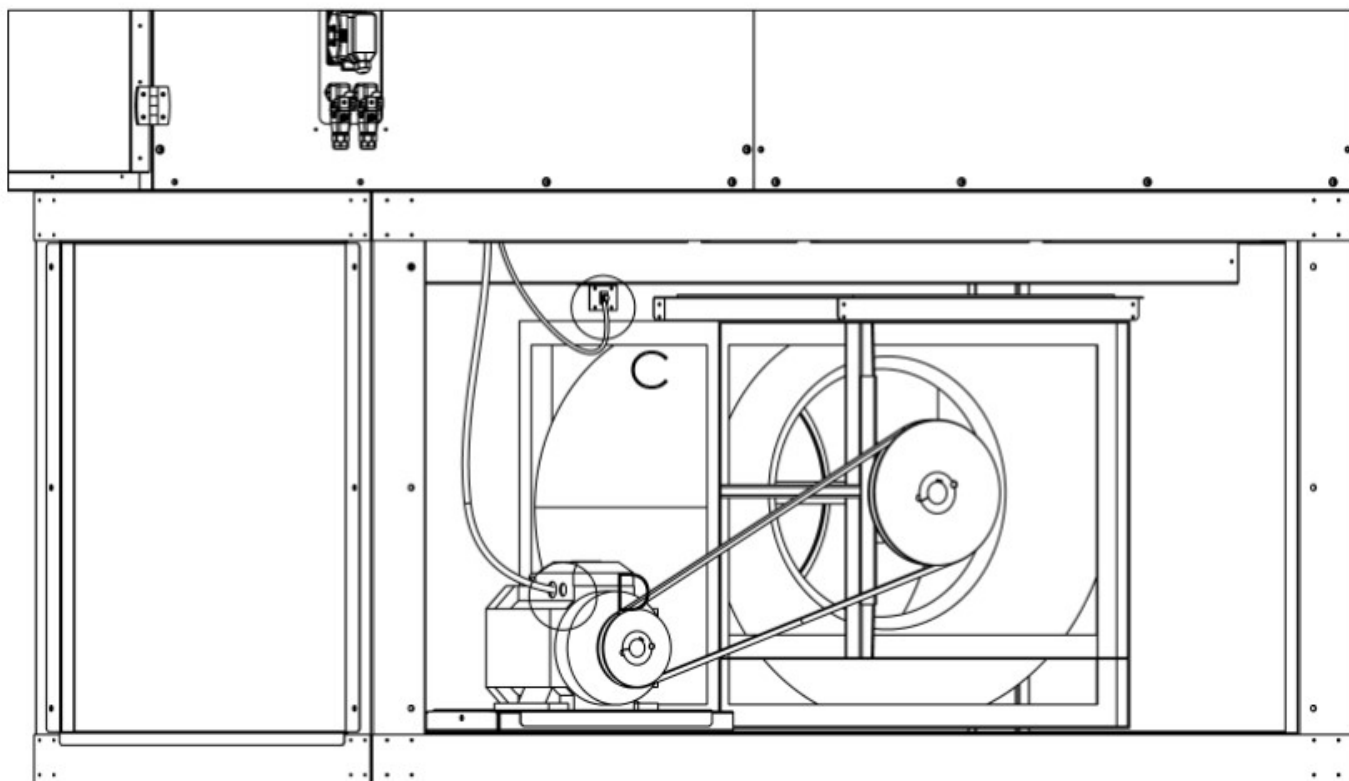
Установите узел фильтра на нужной стороне шкафного нагревателя. Вставьте шнур электропитания и управления в нужную крышку.

Снимите все боковые крышки с нижнего узла, установите систему каналов. Установите внутреннюю газовую трубу, снятую для транспортировки. Вначале прикрепите трубы винтами к фланцам (если это ещё не сделано), затем прикрепите фланец к клапану. Рекомендуемый крутящий момент для крепления винта к фланцу – 3 Н·м.

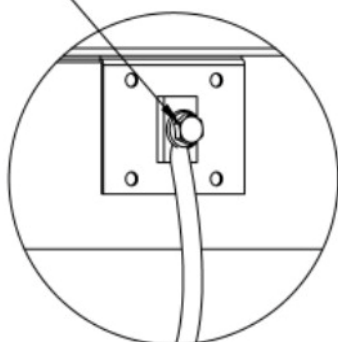
Надёжно подсоедините подачу газа к входу. Если давление выше 20 мбар, используйте соответствующий регулятор давления.

С помощью соответствующих инструментов убедитесь в отсутствии утечки газа. Вставьте устройство подачи газа в крышку.

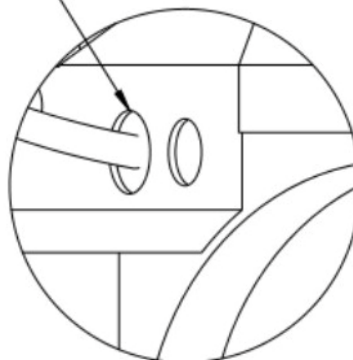




С - Датчик температуры



D - Силовой кабель двигателя



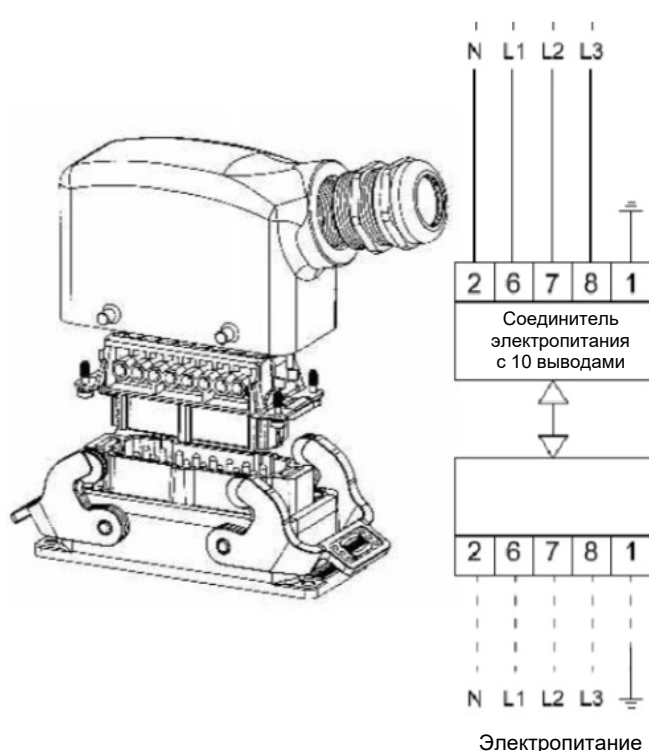
WWW.SMARTFLAM.BY 
SmartFlam

Импортер
 в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

3.2 Подключение к источникам питания

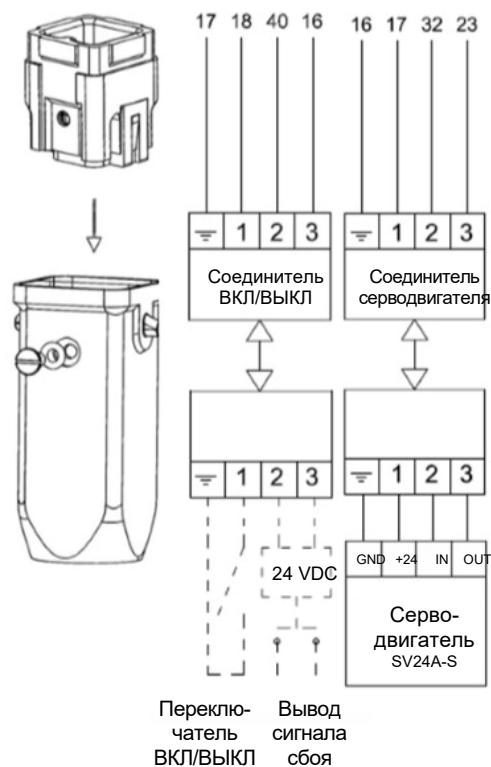
Электропитание

Электропитание осуществляется посредством промышленного соединителя повышенной мощности.



Управление и дроссельное регулирование

Управление и дроссельное регулирование также осуществляются посредством промышленного соединителя повышенной мощности. Соединения выполняются по следующей схеме:



GND – заземление

24 VDC – 24 В постоянного тока

IN – ВХОД

OUT – ВЫХОД

3.3 Рекомендации по установке

Для надлежащего функционирования и обеспечения безопасности оборудования при работах по установке необходимо соблюдать указанные ниже минимальные расстояния:

- предусмотреть достаточный зазор для открытия дверцы горелки;
- воздухонагреватель должен быть установлен на выровненной поверхности;
- на расстоянии не менее 1,5 м вокруг воздухонагревателя не должно быть никаких предметов.

Периоды остановки

Во время продолжительных периодов остановки оборудования, вентилятор необходимо иногда включать на короткое время. Это нужно для предотвращения повреждения подшипников вследствие механической нагрузки и попадания влаги. Перед запуском после продолжительного периода хранения подшипники вентилятора и двигателя необходимо проверить.

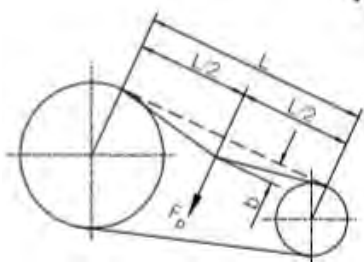
3.4 Центробежный вентилятор

Центробежный вентилятор предназначен для направления потока воздуха к системе воздуховодов. Воздухонагреватель оборудован защитой от перегрузки по току.

В случае срабатывания защиты от перегрузки по току вентилятор останавливается, и воздухонагреватель выключается и для последующего включения требует ручной перезагрузки на защите. Также требуется подождать несколько минут для охлаждения двигателя.

В вышеуказанном случае, который означает недостаточное сопротивление сети воздуховодов или их отсутствие, необходимо за счет шиберной заслонки (поставляется отдельно) увеличить аэродинамическое сопротивление (прикрыть заслонку), добиваясь номинального режима тока двигателя вентилятора, указанного на шильде двигателя.

Правила натяжения клиноременных приводов



L - интервал между центрами валов

b - прогиб ремня в результате испытательного усилия F_p

F_p - испытательное усилие в Ньютонах

Правильное натяжение ремня достигается, если отдельное испытательное усилие F_p даёт прогиб ремня b в размере 16 мм на 1000 мм интервала.

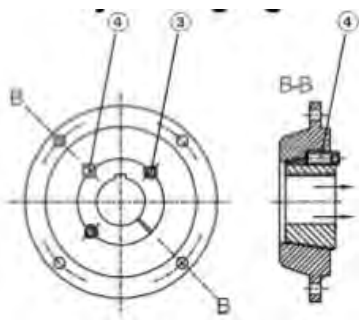
Замена ремня

Расстояние между центрами следует уменьшить так, чтобы новый ремень мог быть легко установлен вручную.

Натяжение ремня должно соответствовать надлежащим правилам натяжения.

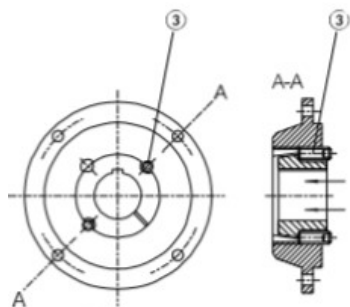
Выполните этап обкатки!

Замена шкива



Чтобы ослабить приводной ременный шкив:

1. Отвинтите болты (3).
2. Затяните винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ в резьбовом отверстии (4).
3. Отожмите зажим из конического отверстия.
4. Теперь приводной ременный шкив может быть легко вынут из вала.



Для закрепления шкива

1. Вытяните приводной ременный шкив и зажим вместе с помощью винта с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ (3).
2. Шкив двигателя и шкив вентилятора должны находиться строго на одной линии (во избежание перекосов ремня).
3. Натяжение ремня должно быть установлено в соответствии с инструкциями.

4 Регулировка и подключение к источникам питания

4.1 Подключение к источникам питания и сети

Для работы воздушонагревателя требуется трёхфазное электропитание ~ 380В 50 Гц. Подключение воздушонагревателя к электросети должно осуществляться через автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО). Выполните подключение в соответствии со схемами в разделе 4.2 настоящего Руководства.

Подключение должно быть выполнено квалифицированной монтажной организацией в соответствии со схемами в разделе 4.2 настоящего Руководства.

Смотрите информацию в техническом руководстве, предоставленном вместе с устройствами регулирования и управления.



До проведения любых работ на линии убедитесь в том, что общее электропитание отключено.

Опасность смертельного поражения электрическим током.

4.2 Регулировка

Воздухонагреватель оснащен ПЛК-системой (Программируемый Логический Контроллер), которая позволяет осуществлять его запуск и настройку.

Система может работать в режиме АВТО (AUTO), поддерживая заданное значение температуры выдуваемого воздуха, или в РУЧНОМ (MANUAL) режиме, поддерживая заданный процент от выходной мощности.

Ниже показано, как пользоваться ПЛК-системой и получать с нее информацию.

4.3 Меню для пользователя



После включения воздушонагревателя, чтобы запустить его в автоматическом режиме, нажмите АВТО, затем нажмите на заданное значение температуры, если значение отличается от требуемой температуры. Чтобы остановить устройство, просто нажмите ВЫКЛ.

Другая информация предназначена только для информационных целей.

Для обслуживания после продажи и изменения параметров нажмите SAV

Нажмите кнопку глобуса, чтобы изменить язык.



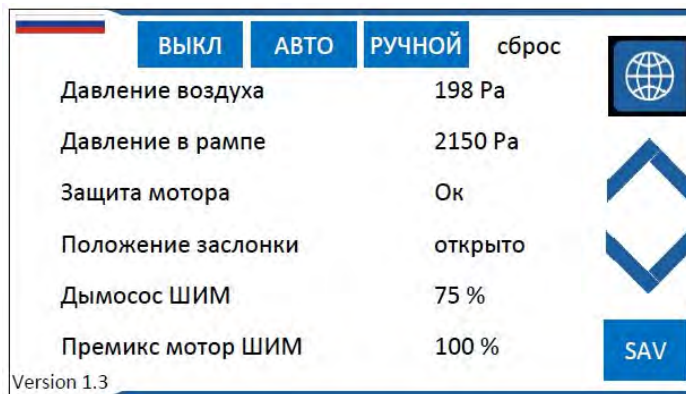
После включения воздушонагревателя, чтобы запустить его в ручном режиме, нажмите РУЧН, затем нажмите на ручную установку, если значение отличается от заданного значения мощности.

Чтобы остановить устройство, просто нажмите ВЫКЛ.

Другая информация предназначена только для информационных целей.

Для обслуживания после продажи и изменения параметров нажмите SAV

Нажмите кнопку глобуса, чтобы изменить язык.



Для информационных целей.

Можно прочитать:

- Давление на рампе и давление воздуха (текущее значение или значение по умолчанию)
- Положение воздушной заслонки (открыто или закрыто)
- защита двигателя (ОК или по умолчанию)

4.4 Меню для сервисного и послепродажного обслуживания, параметры



Здесь вы можете получить доступ к послепродажному сервису (77100)

Техник может изменить параметры, такие как:

- Максимальное допустимое давление вытяжного вентилятора
- Минимальная выходная мощность (минимум 30%, максимум 50%)
- Стартовая мощность
- Пропорция воздух / газ (от 8 до 14)
- Режим работы: подача или нагрев



Здесь вы можете получить доступ к послепродажному сервису (77100)

Техник может изменить здесь:

- Температура безопасности (если тем-ра будет выше произойдет ошибка перегрева устройства)
- Максимальная температура выдувания (Горелка снижает скорость и, если тем-ра будет выше, горелка выключается)
- Первое из двух условий запускает основной вентилятор. Время или температура. Вентилятор будет продолжать дуть до достижения этой температуры, когда горелка выключилась. Он охлаждает теплообменник.



Здесь вы можете получить доступ к послепродажному сервису (77100)

- Техник может откалибровать до нуля датчик давления, доступный только в том случае, если устройство выключено.

ВЫКЛ **АВТО** **РУЧНОЙ** сброс

IP адрес: 192 . 168 . 0 . 49
 Маска подсети : 255 . 255 . 255 . 0
 Шлюз : 192 . 168 . 0 . 1

Версия 1.3

Здесь вы можете получить доступ к послепродажному сервису (77100)

- Здесь можно изменить настройки сети.

ВЫКЛ **АВТО** **РУЧНОЙ** сброс

Нагрев ПИД

Сигнал рассогласования 1.0 %
 Интеграл времени 180 s
 Производная времени 0 s

Версия 1.3

Здесь вы можете получить доступ к послепродажному сервису (77100)

- Параметры регулирования могут быть изменены здесь в режиме нагрева.

ВЫКЛ **АВТО** **РУЧНОЙ** сброс

Подача ПИД

Сигнал рассогласования 5.0 %
 Интеграл времени 15 s
 Производная времени 0 s

Версия 1.3

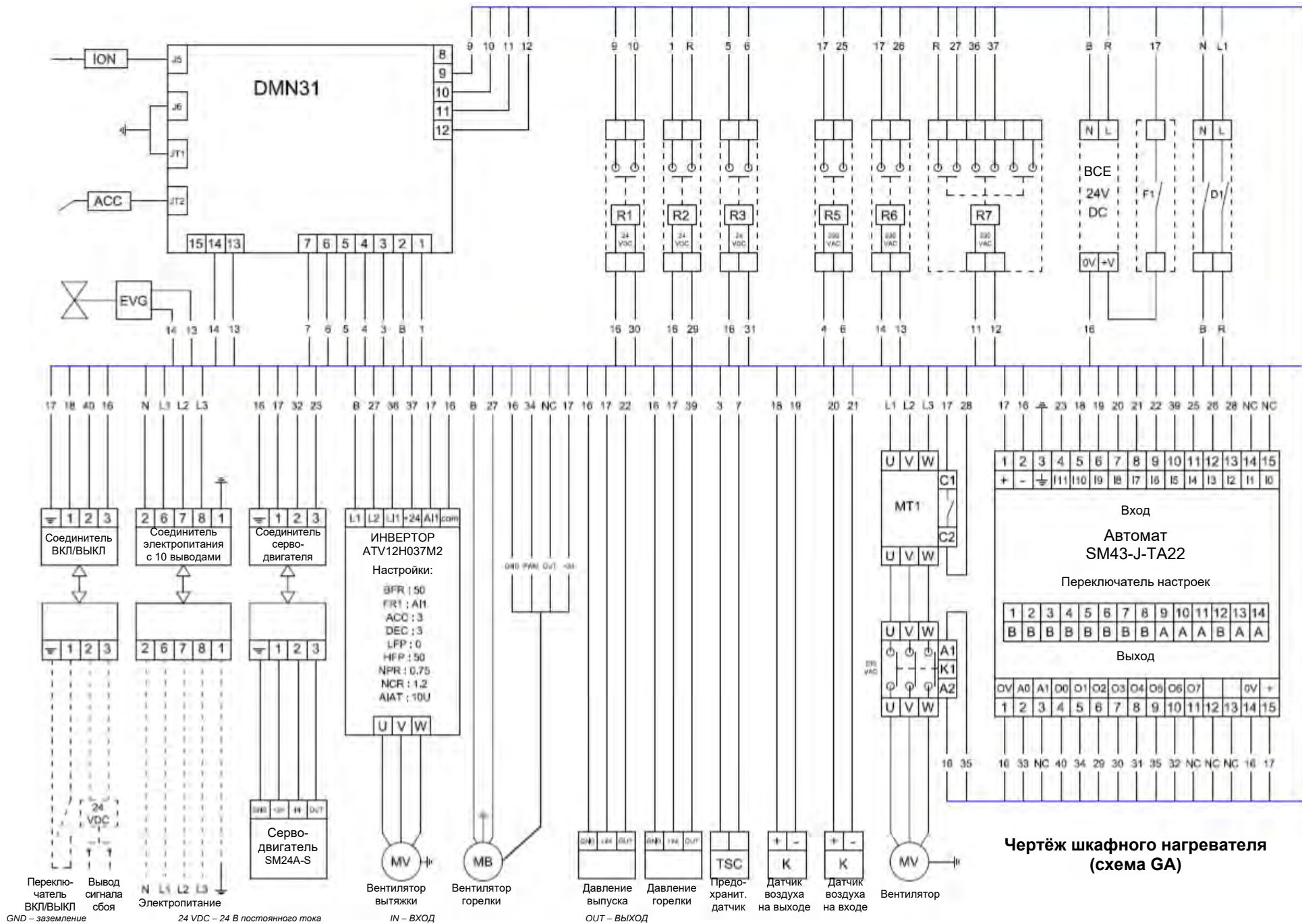
Здесь вы можете получить доступ к послепродажному сервису (77100)

- Параметры регулирования могут быть изменены здесь в режиме подачи.



Импортёр
 в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

4.5 Электрическая схема



5 Подключение дымохода

При монтаже, запуске и обслуживании оборудования необходимо соблюдать следующие требования:

- отверстия подвода воздуха для горения и отвода дымовых газов ничем не должны быть засорены и перекрыты.
- необходимо проверить монтаж подводов и отводов, а также исправное уплотнение соединений.
- избежать повреждения уплотнения между отдельными частями отвода и подвода, а также между дымоходом и воздухонагревателем, необходимо обеспечить герметичность.
- при монтаже дымоходов необходимо исключить любую возможность попадания конденсата или воды в прибор (это может привести к его повреждению). Необходимо применить Т-деталь (тройник) и конденсатоотводчик.
- в случае большой длины дымохода, необходима установка конденсатоотводчика.

Система выпуска продуктов сгорания (отработанные газы с температурой до 250 °С) представляет собой одностенный или утепленный «сэндвич»-дымоход (дымоход не входит в комплект поставки). Продукты сгорания удаляются через дымоход, при помощи встроенного вентилятора дымоудаления.

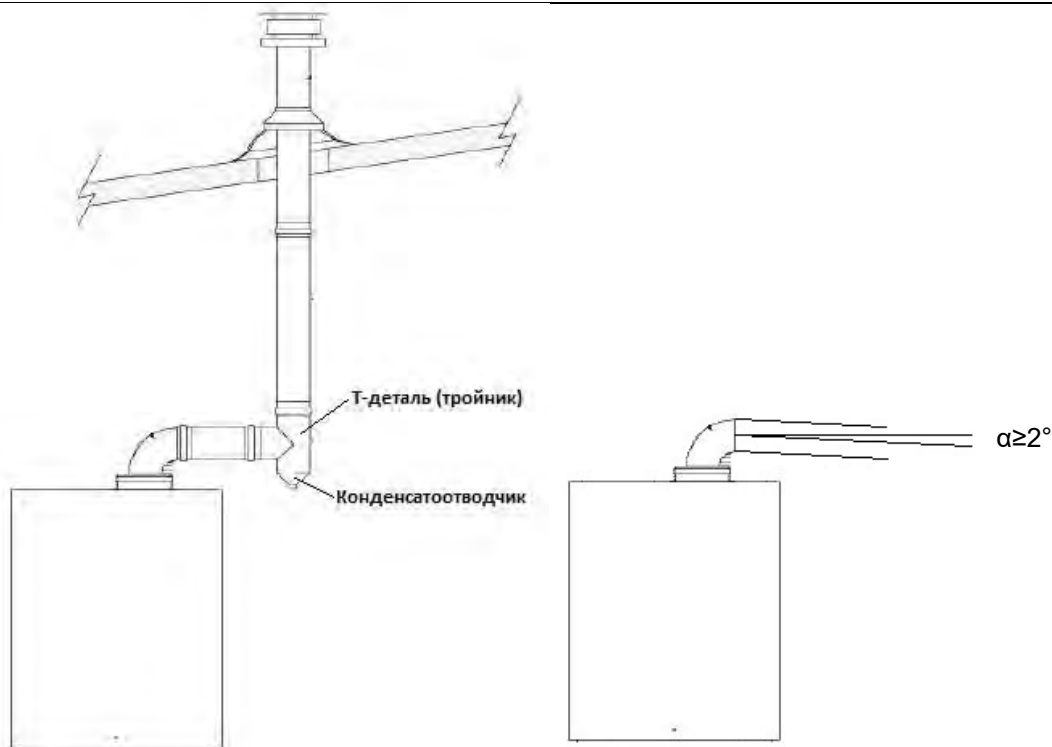
Внимание! Температура стенки одностенного дымохода может достигать 250 °С!

Дымоход может быть как вертикальным (с выводом на улицу через крышу), так и горизонтальным (с выводом на улицу через стену).

Воздух для процесса горения забирается из окружающей среды (из помещения, в случае внутренней установки или непосредственно с улицы, в случае наружной установки). Вне зависимости от расположения (внутри помещения или снаружи), воздухонагреватель должен иметь дымоход, выдерживающий температуру дымовых газов до 250 °С



Необходимо исключить любую возможность попадания конденсата или воды в прибор (это может привести к его повреждению). В случае вертикального дымохода необходимо применить Т-деталь (тройник) и конденсатоотводчик. В случае горизонтального дымохода должен быть обеспечен наклон дымохода не менее 2° в направлении от воздухонагревателя.



Для предотвращения попадания конденсата в воздухонагреватель (это может привести к его повреждению), также возможно подключение дренажной трубы к сливному отверстию на патрубке дымохода и дальнейшее ее подключение к дренажной трубе от воздухонагревателя (отвод конденсата от теплообменника)



При внутренней установке воздухонагревателя, в помещении необходимо обеспечить достаточный воздухообмен. Требуемый объем свежего воздуха для горения должен быть не менее 100 м³/ч на 1 воздухонагреватель.

Отдельные части дымоходов должны иметь диаметр не меньше диаметра на выходе из воздухонагревателя.

Общая длина отвода продуктов сгорания составляет максимально 6 м, причем каждое колено 90° или 45° сокращает длину на 1 м.

Если длина внешней (уличной) части дымохода превышает 2 м, необходимо ее утеплить.

6 Подключение газа

6.1 Газовая горелка в сборе

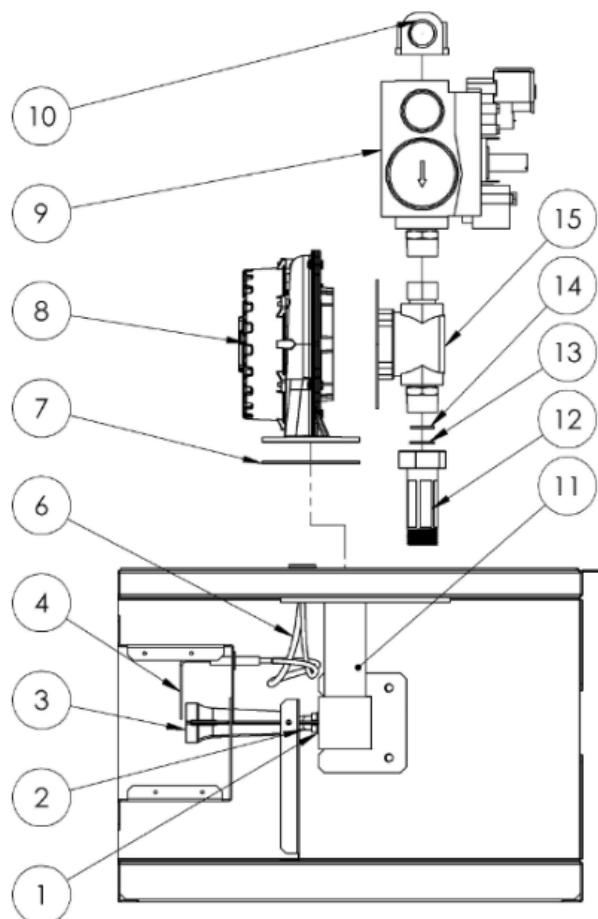
Воздухонагреватель оснащен газовой горелкой с предварительным смешиванием («премикс»). Тип газа – природный по ГОСТ 5542. Горелка сконструирована таким образом, чтобы обеспечивалось стабильное пламя, без его отрыва и обратного задувания.



ВНИМАНИЕ! Любые виды работ должны проводиться только квалифицированным техническим персоналом (сервисная организация), имеющим все необходимые разрешительные документы!



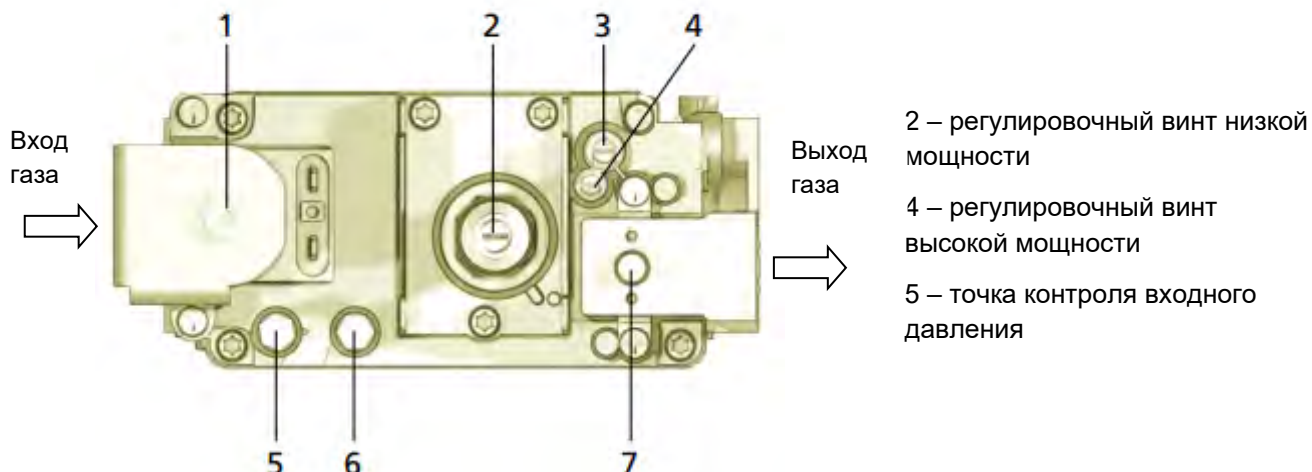
ВНИМАНИЕ! Все операции проводятся только с отключением воздухонагревателя от газовой сети и электрической сети!



Поз. №	Обозначение	SA1 0150 T	SA1 0270 T
1	Алюминиевая шайба	ATE014	ATE014
2	Форсунка	ATE1213500	ATE1213500
3	Патрубок горелки	ATE001	ATE001
4	Свеча зажигания	ATE502V2	ATE502V2
5	Датчик ионизации	ATE503V2	ATE503V2
6	Кабели	-	-
7	Прокладка	UTC0428	UTC0428
8	Вентилятор горелки	UTC0420	UTC0420
9	Электромагнитный газовый блок	GAZ0020	GAZ0020
10	Поворот 3/4"	UTC0399	UTC0399
11	Коллектор	-	-
12	Латунный фитинг	TRP003	TRP003
13	Ограничитель воздуха	PB274	PB274
14	Прокладка 3/4"	ATE211	ATE211
15	Часть горелки	-	-

6.2 Настройка газового блока

Тип	Настройка для природного газа по ГОСТ 5542			
	Входное давление	Форсунки	O2% Высокая мощность	O2% Низкая мощность
SA1 0150 T	20 мбар	12 x AL 5.0	6.6%	9.2%
SA1 0270 T	20 мбар	22 x AL 5.0	6.6%	9.2%



Газовый блок нового воздушонагревателя уже имеет все необходимые настройки для газа G20.

При замене газового блока, его настройка должна производиться в соответствии со значением O2%.

Данную операцию может проводить квалифицированный технический персонал (сервисная организация), имеющий все необходимые разрешительные документы. При замене газового блока воздушонагреватель необходимо отключить от газовой сети и электрической сети!

После выполнения данной операции, убедитесь, что замена выполнена правильно, проверьте герметичность.

После установки нового газового блока, выкрутите винт 4, открыв газовый блок на максимум.

Затем включите воздушонагреватель на максимальном расходе топлива и закручивайте винт 4, пока не достигните необходимого значения O2% при высокой мощности.

Затем включите воздушонагреватель на минимальном расходе топлива, выкручивайте или закручивайте винт 2, пока не достигните необходимого значения O2% при низкой мощности.

Затем снова включите воздушонагреватель на максимальном расходе топлива, и снова проконтролируйте значение O2%. Отрегулируйте его, если оно некорректно.

6.3 Подключение к газовой сети



ВНИМАНИЕ! Любые виды работ должны проводиться только квалифицированным техническим персоналом (сервисная организация), имеющим все необходимые разрешительные документы!

Прежде всего необходимо убедиться, что воздушонагреватель и все элементы, используемые для подключения воздушонагревателя к газовой сети, соответствуют типу природного газа по ГОСТ 5542.

Подвод газа должен быть выполнен с учетом мощности воздушонагревателя. Подвод газа должен быть выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, постановлениями Правительства, ГОСТами и другими документами, определяющими эти виды работ на территории Российской Федерации.

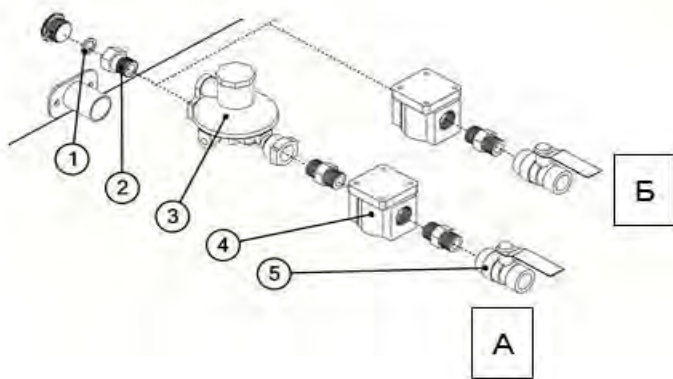
Необходимо убедиться, что потеря давления в трубопроводе не превышает 5% от уровня входного давления.

Необходимо контролировать герметичность газовых труб.

Входное давление природного газа для воздушонагревателя составляет 20 мбар.



ВНИМАНИЕ! Перед подачей газа на воздушонагреватель, проверьте герметичность электромагнитного газового блока воздушонагревателя



Подключение газа:

А – входное давление более 20 мбар

Б – входное давление 20 мбар

1 – прокладка

2 – латунный фитинг

3 – газовый регулятор

4 – фильтр

5 – кран

7 Ввод в эксплуатацию

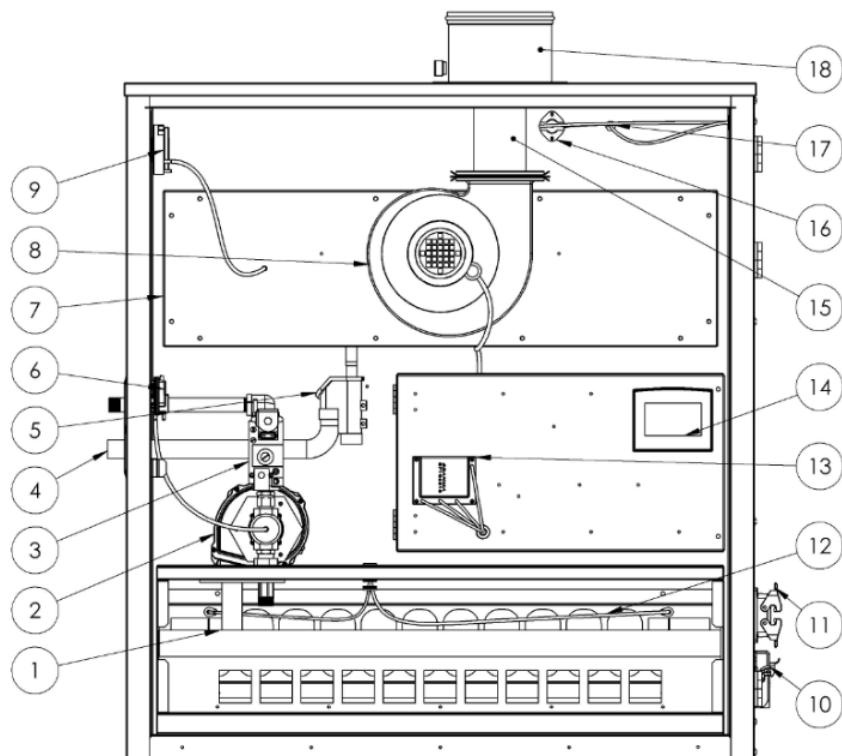
7.1 Принцип работы воздухонагревателя

1. Включите воздухонагреватель
2. Устройство управления посылает сигнал воздушной заслонке на открытие.
3. После открытия воздушной заслонки, устройство управления контролирует разомкнутые контакты прессостата (дифференциальное реле давления воздуха), и затем включает вентилятор дымоудаления. Его надлежащее функционирование контролируется прессостатом.
4. Вентилятор дымоудаления осуществляет предварительную продувку теплообменника. Включается электрод розжига (свеча зажигания), открывается электромагнитный газовый блок (клапан), и газозвдушная смесь подается на форсунки и воспламеняется.
5. Если газозвдушная смесь не воспламенилась или пламя не было обнаружено датчиком ионизации, то блок управления и безопасности (контроллер горения) пытается трижды повторить процесс розжига горелки. Если после третьего раза этого не произошло, воздухонагреватель переключается в безопасный режим.
6. После розжига горелки, теплообменник начинает прогреваться. Как только значение температуры воздуха (внутри воздухонагревателя) станет выше значения температуры, выставленного на термостате вентилятора, вентилятор включается. Вентилятор также включится через определенное время (выставленное в настройках), если в течении этого времени воздух не успеет прогреться.
7. Горелка отрегулирует мощность, для получения заданного значения температуры воздуха на выходе. Происходит модуляция.
8. При достижении заданной температуры воздуха горелка снижает мощность для поддержания заданного значения температуры. Вентилятор продолжает работать.
9. В случае выключения воздухонагревателя, вентилятор будет работать до тех пор, пока значение температуры воздуха (внутри воздухонагревателя) не опуститься до значения температуры, выставленного на термостате вентилятора. Воздушная заслонка закроется через 120 секунд.
10. В случае неисправности вентилятора, аварийный термостат (термостат перегрева) отключит горелку, если температура превысит 90 °C.
11. Воздухонагреватель остановится также, при срабатывании защиты двигателя центробежного вентилятора.



ВНИМАНИЕ! Никогда не выключайте электропитание перед полной остановкой вентилятора. Недостаточное охлаждение теплообменника может привести к его повреждению.

7.2 Спецификация запасных частей



№	Обозначение	Справочник запчастей	
		SA1 0150 T	SA1 0270 T
1	Горелка в сборе	GAS150RG	GAS270RG
2	Вентилятор горелки	UTC0420	UTC0420
3	Газовый электромагнитный блок (клапан)	GAZ0020	GAZ0020
4	Дренажная труба для отвода конденсата	UTC0427	UTC0427
5	Сифон	UTC0448	UTC0448
6	Прессостат воздуха горелки	UTC0468	UTC0468
7	Короб вентилятора дымоудаления	GAS150BAF	GAS270BAF
8	Вентилятор дымоудаления	ATE109	ATE109
9	Прессостат короба вентилятора дымоудаления	ATE463	ATE463
10	Разъем 90° 4 контакта (заслонка + управление)	ELE0356	ELE0356
11	Разъем питания 10А	ELE0355	ELE0355
12	Кабели для электрода розжига и датчика ионизации	-	-
13	Блок управления и безопасности (контроллер горения)	ATE332	ATE332
14	Сенсорный экран ПЛК системы управления 4.3 "	REG307	REG307
15	Патрубок вентилятора дымоудаления	-	-
16	Аварийный термостат безопасности 95°C	THE147	THE147
17	Датчик температуры воздуха	-	-
18	Патрубок дымохода со сливной пробкой	-	-



Импортёр
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

8 Техническое обслуживание и уход

Техническое обслуживание должно выполняться только квалифицированным техническим персоналом (сервисная организация), имеющим все необходимые разрешительные документы!

Правильное, регулярное техническое обслуживание и уход за воздухонагревателем позволяют обеспечить его эффективную работу и долгий срок службы.

Техническое обслуживание должно выполняться только на остывшем воздухонагревателе, с обязательным отключением от газовой сети и электрической сети!

Проверьте правильность работы все защитных и предохранительных устройств. Проверьте, что все крепежные соединения затянуты.

Теплообменник, короб вентилятора дымоудаления, узел горелки:

Все открытые детали очистить сжатым воздухом.

Центробежный вентилятор:

Очистить сжатым воздухом.

Дымоход:

Демонтируйте дымоход и прочистите. Установите обратно, проверьте герметичность всех соединений.

Корпус и решетки:

Очистить сухой чистой тряпкой

Газовая горелка:

Демонтируйте горелку. Проверьте состояние газовой рампы и очистите ее. Проверьте состояние датчика ионизации и электрода розжига. При необходимости замените. Установите горелку обратно.

Газовый фильтр:

Очистить сжатым воздухом или заменить на новый.



ВНИМАНИЕ!

Не очищайте отсек горелки и центробежный вентилятор струей воздуха высокого давления! Берегите их от влаги!

Берегите электрические части от влаги, не пытайтесь их разобрать. Опасность поражения электрическим током!

Не распыляйте струю воздуха непосредственно на датчики температуры. Берегите их от влаги!

9 Устранение неисправностей

В случае возникновения проблем, убедитесь, что все условия, необходимые для правильной работы воздухонагревателя присутствуют (электрическое подключение, подвод газа, воздух для горения и т.д.)

Если блок управления находится в безопасном режиме (горит лампа неисправности горелки), перезагрузите его, нажав RESET.

Таблица 9.1

Неисправность	Причина	Решение
Воздухонагреватель не запускается	Неправильное подключение	Проверьте подключение
	Отсутствие напряжения	Проверьте электропитание
	Термостат окружающего воздуха не срабатывает	Увеличьте значение температуры на термостате окружающего воздуха
	Регулятор выключен	Проверьте регулятор, проверьте заданное значение температуры
	Сработал аварийный термостат (термостат перегрева)	Перезагрузите аварийный термостат
Электрод розжига дает искру, горелка разгорается, блок управления переходит в безопасный режим	Неисправен газовый блок	Замените газовый блок
	Неисправен блок управления	Замените блок управления
	Неисправен датчик ионизации	Замените датчик ионизации
	Наличие воздуха в газопроводе	Удалите воздух из газопровода
	Нет подачи газа	Проверьте давление в газопроводе
Воздухонагреватель переходит в безопасный режим	Прерывание подачи газа	Перезапустите воздухонагреватель (RESET)
Дует холодный воздух при старте	Неправильная настройка внутреннего термостата вентилятора	Проверьте настройку термостата вентилятора (настроить на 35°C)
Воздухонагреватель недостаточно прогревается	Неправильное размещение термостата	Измените местоположение термостата
	Неправильная настройка термостата	Отрегулируйте термостат
	Недостаточное давление газа	Проверьте давление подачи газа
	Неисправны форсунки или форсунки не того типа	Проверьте правильность выбора форсунок и при необходимости замените их
Воздухонагреватель не выключается	Термостат установлен слишком высоко или неисправен	Опустите термостат
	Неправильное подключение	Проверьте подключение

10 Рекомендации пользователям

Меры предосторожности, которые необходимо соблюдать:

- Никогда не перекрывайте отверстия дымохода и подвода воздуха для горения.
- Никогда не вносите никаких изменений в настройки, которые были выполнены квалифицированным специалистом.
- Никогда не распыляйте воду на воздухонагреватель.
- Предупреждать послепродажного специалиста при изменении давления газа или изменении напряжения питания.

Настоятельно рекомендуется заключить контракт на обслуживание с сервисной организацией.

Способы устранения проблем приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Проблема	Решение
Запах газа	Перекрыть подачу газа, отключить электричество и вызвать сервисную службу.
Горелка остается в режиме безопасности (горит индикатор неисправности горелки)	Нажать кнопку РЕСТАРТ (RESET), которая находится на блоке управления или на пульте управления. Если это не устранило проблему, вызвать сервисную службу.

11 Утилизация

Утилизация воздухонагревателя после окончания срока эксплуатации не требует специальных мер безопасности и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

Утилизация должна выполняться в соответствии с действующими нормами и правилами.

12 Свидетельство о приемке

Газовый воздухонагреватель SA1 _____

Заводской номер: _____

изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ 3696-015-44708510-2016 и признан годным к эксплуатации. Воздухонагреватель имеет сертификат соответствия ТС RU C-RU.МЛ66.В.06000 от 04.05.2017.

Дата изготовления «___» _____ 20__ г.

(Фамилия, подпись лица, ответственного за приемку)

место печати ОТК

Предприятие-изготовитель: АО «Сибшванк»

Адрес: ул. Ветеранов труда, 60, стр. 3, г. Тюмень, Россия, 625031
+7 (3452) 38-88-65,
info@schwank.ru www.schwank.ru

13 Свидетельство о подключении

Газовый воздухонагреватель SA1 _____

Заводской номер: _____

подключен к электрической сети специалистом

Ф.И.О.: _____

имеющим _____ группу по электробезопасности, подтверждающий

документ _____

(Подпись)

«___» _____ 20__ г.

подключен к газовой сети специалистом

Ф.И.О.: _____

документ _____

(Подпись)

«___» _____ 20__ г.

Газовый воздухонагреватель в эксплуатацию принял:

(Должность)

(Подпись)

(ФИО)

«___» _____ 20__ г.

■ **Schwank**

крупная немецкая машиностроительная компания,
основана в 1933 году.

Штаб-квартира в городе Кельн, Германия.

Собственные передовые технологии в производстве
инфракрасных газовых обогревателей.

АО «Сибшванк» - производство Schwank в России.

Климатическое оборудование для промышленных и
коммерческих зданий и помещений:

- инфракрасные излучатели
- воздушные завесы
- воздухонагреватели
- тепловые насосы

**Комплексные и индивидуальные решения по
созданию благоприятного микроклимата помещений
от проекта до пуска наладки.**

■ Ваши замечания и предложения присылайте по адресу:

ул. Ветеранов Труда, 60, стр. 3, г. Тюмень, 625031

тел. +7 (3452) 38-88-65 email: info@shwank.ru

Вся техническая документация нашей продукции в свободном доступе на schwank.ru

Schwank Group in:

Germany, Russia, Austria, Benelux, Canada, China, Czech Republic, Poland, United Kingdom, Romania, USA

АО «Сибшванк»
завод Schwank
ул. Ветеранов
Труда, 60, стр.3,
г. Тюмень, 625031

ОГРН 1027200839852
ИНН 7202067917
КПП 720301001

www.schwank.ru
info@schwank.ru

Приемная
+7 (3452) 38-88-60
Отдел продаж
+7 (3452) 38-88-66,
+7 (3452) 38-88-65
Отдел сервиса
+7 (3452) 38-88-67



Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY